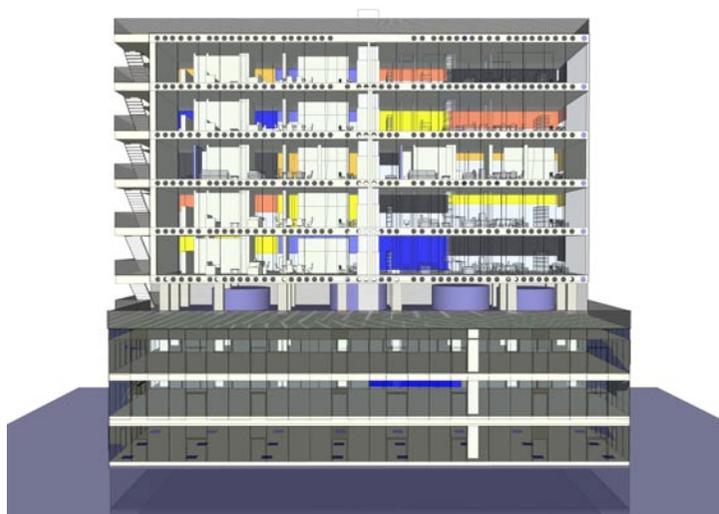




Le « building concept » que nous proposons n'est pas un objet technique, une recherche résolutive vers un niveau performantiel donné, mais plutôt une occasion de recherche adossée à une problématique d'interaction entre une manière d'habiter contemporaine et un enjeu d'efficience énergétique.

Nous supposons que les avancées actuelles en matière de maîtrise énergétique s'ajoute simplement aux contraintes existantes, techniques, réglementaires, sociales et fantasmagiques du logement. En cela, elles travaillent sur un principe de partition du logement qui semble immuable, ajoutant des niveaux d'attention qui, théoriquement, devraient amener plus de liberté aux habitants, mais qui, au bout du compte, ne font que réduire la possibilité réelle, autant qu'imaginaire d'habitation.

A cette manière de faire, que nous considérons proche d'un principe de précaution, nous opposons ce qui serait de l'ordre d'un principe de prudence, soit une prise en compte raisonnée des contraintes existantes, mais aussi des agréments, afin de pouvoir imaginer des reconfigurations autant de l'ordre du techniques, que de l'usage, de l'esthétique ou de l'urbanité.



LIEUX COMMUNS ET CONCEPT DYNAMIQUE

Vitrer au Nord, y positionner les pièces de vie, envisager une bande d'espaces techniques et d'intimité en cœur de construction, faire déboucher les ascenseurs directement dans les appartements, positionner les escaliers à l'extérieur : toutes ces propositions sont aujourd'hui des erreurs de conception. Elles sont en rupture avec les produits logement proposés actuellement, en contradiction avec les règles de sécurité, en défaut par rapport à la RT 2005, en particulier sur les émissions d'énergies grises.

Nous postulons que ces points sont des lieux communs de la conception et qu'ils peuvent être questionnés dans le cadre d'une dialectique entre efficience énergétique et actualisation des modes de vie contemporains.

C'est dans cette perspective que nous avons souhaité rassembler une équipe de recherche pluridisciplinaire, en associant bien sûr des bureaux d'études spécialisés comme Cardonnel Ingénierie, initiateur de la méthode « CUBE » support de l'application de la RT 2005, ou BATISERF ingénierie, bureau d'étude et de recherche en structure tous matériaux à Grenoble, mais également des industriels du verre avec la participation du groupe de recherche et développement de SAINT-GOBAIN.

Il nous a paru également important, en rapport à nos engagements de départ, de trouver au sein de l'équipe, l'expérience d'un maître d'ouvrage particulièrement attentif aux questions environnementales, la Nantaise d'Habitations, bailleur social, et gestionnaire de 8343 logements en Loire Atlantique, dont 255 actuellement en construction.

RECONFIGURATION DU LOGEMENT

La configuration du logement en zones jour/nuit, en zones techniques et pièces à vivre est issue d'une histoire sociale.

Le renouvellement des technologies de communication repose la question de la validité de la cartographie des espaces de vie, des espaces intimes et de représentation.

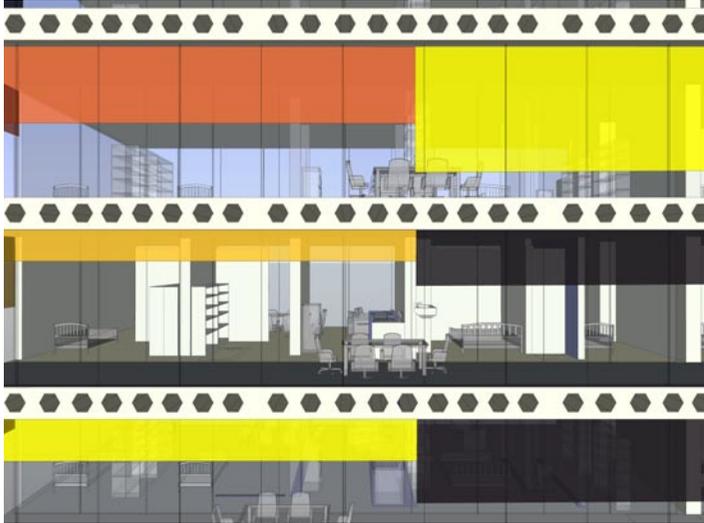
Notre société de loisir ouvre ainsi de nouvelles voies d'organisation et de confort. La chambre n'est plus un espace fermé d'intimité, mais un espace complexe, modifiable et appropriable en fonction de configurations familiales plurielles et de ses temporalités induites.

La cuisine n'est pas simplement un lieu de fabrication, mais aussi un lieu de parole. Assurer ces plurivalences, c'est ouvrir de nouveaux positionnements.

Dans cette affaire, notre approche du mobilier contemporain n'est pas neutre. Les meubles sont aujourd'hui devenus mobiles et les aménagements intérieurs se métamorphosent à l'occasion des fêtes de familles, des périodes de travail intenses, des diffusions télévisuelles de rencontres sportives ou électorales.

Cette culture des petits plaisirs nous autorise dès lors, à sortir la table de la cuisine sur le balcon.

Nous formulons l'hypothèse que cette tendance n'est qu'une étape et que, si l'organisation du logement le permet, c'est tout le salon qui peut devenir mobile, sur des temporalités courtes, en réponse à des événements ponctuels de la vie courante, ou sur des temporalités plus longues, de l'ordre de la saison, pour peu que le confort d'usage s'en retrouve amplifié.



NIVEAUX DE PERFORMANCES

Notre champ d'expérimentation ne se situe pas dans une perspective environnementale de retour à une supposée harmonie pré-Copernicienne.

De même, nous l'avons déjà évoqué, nos enjeux de sont ni machiniques, ni résolutifs.

Il s'agit de convenir d'un niveau de couplage entre modernité et finitude des ressources.

L'ascenseur a libéré la ville du sol, l'air conditionné a libéré l'économie des contraintes de la rue, l'efficacité thermique peut-elle aussi fabriquer une autre forme de ville ?

Les niveaux de performances que nous souhaitons atteindre ne sont donc pas compilables.

Nous imaginons cependant qu'ils puissent, en synergie, être cumulatifs.

Consommation énergétique nulle.

Utilisation et traitement des eaux de pluie in situ.

Eclairage naturel maximum, en particulier au Nord.

Agrandissement de la surface d'au moins 25% de la surface utile par type de logement.

Possibilité d'appropriation de ces surfaces en fonction des saisons.

Optimisation des circulations verticales au profit des surfaces utiles des logements.
Intensification urbaine.

MODELES ET HYBRIDATIONS

La source de ce « building concept » se place dans la cellule logement.

Ce qui différencie ce point de départ d'une recherche sur la maison individuelle se place dans une utilisation performantielle des ressources que l'on pourrait qualifier d'individuelle (le jardin d'hiver/séjour de mi-saison) et de ressources collectives (neutralisation de l'effet de froid du mur rideau au Nord, traitement des eaux de pluie de manière interne à l'immeuble).

En ce sens, c'est bien l'assemblage de ces cellules qui constitue notre objet d'étude.

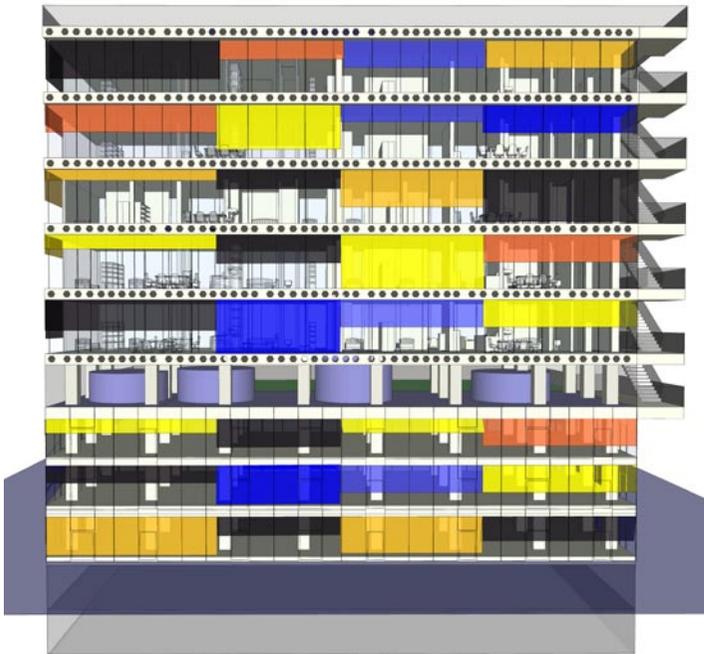
Notre premier objectif sera de faire muter cet objet pour en faire un modèle, c'est à dire une entité architecturale formalisée théoriquement connectable à n'importe quel contexte.

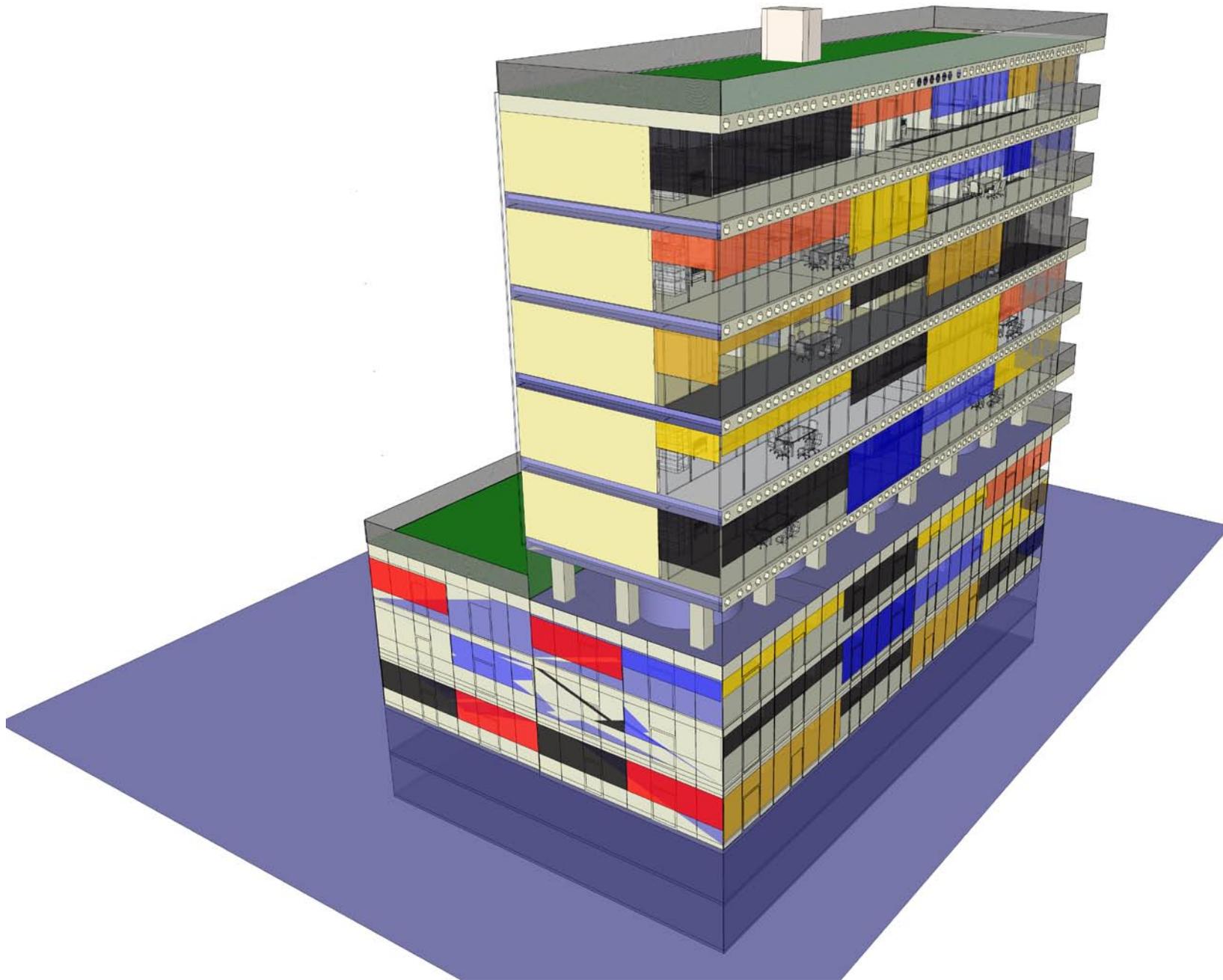
Notre second objectif s'appuie sur la méthode « CUBE » dont nous rappelons ici les critères d'évaluation de dépense énergétiques d'un bâtiment :

- Site et climat
- Bâtiment et typologie d'usage.
- Isolation thermique de l'enveloppe.
- Ventilation.
- Gestion des apports gratuits.
- Besoins.
- Systèmes à mettre en œuvre.
- Synthèse, comprenant l'impact en énergie primaire, CO2 et coût d'exploitation, avec ratio par m2 habitable pour l'ensemble du bâtiment.

Nous posons l'hypothèse que cette grille d'analyse peut être élargie en y associant une évaluation qualitative des possibilités d'habitation au regard des grands mouvements de mutation de notre société contemporaine.

L'objectif final serait la mise au point d'un coefficient effectif d'hybridation d'un projet réel sur la base du modèle étudié.





Le bâtiment objet de cette proposition est constitué en deux grands ensembles.

1. En partie basse, au niveau de la rue, sont implantés 3 niveaux d'activités tertiaires, sur deux niveaux de stationnement de véhicules
2. La partie supérieure reçoit cinq niveaux de logement comprenant deux logements (T4) par niveau.

Les niveaux d'activités tertiaires fabriquent un socle d'une largeur suffisante pour accueillir des bureaux ou toute activité nécessitant de grands plateaux. Ils constituent l'assise urbaine du projet, en lien avec la rue. Une couverture plantée est aménagée en terrasse au-dessus de la partie nord, à l'arrière de l'ensemble, en relation avec un coeur d'îlot, ou une autre voie.

Les niveaux de logements sont implantés à partir du R+5 pour bénéficier au mieux d'un ensoleillement en centre urbain.

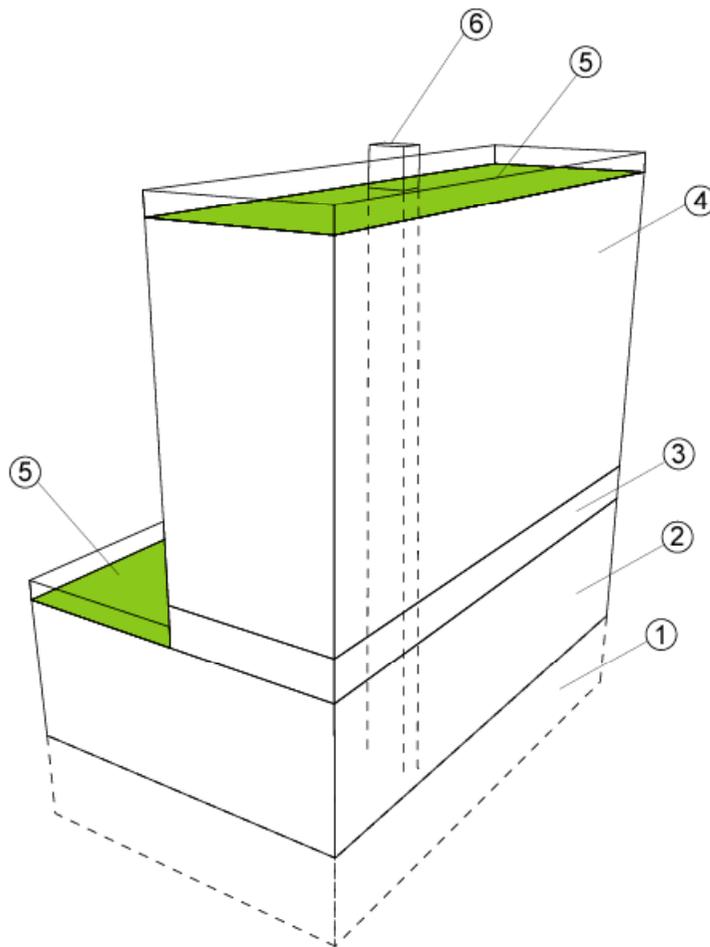
Les logements sont traversants. Une terrasse plantée en couverture propose une surface de jardin suspendu aux occupants des logements, une vue ouverte sur l'environnement.

Un système de récupération des eaux pluviales est mis en oeuvre pour les deux terrasses.

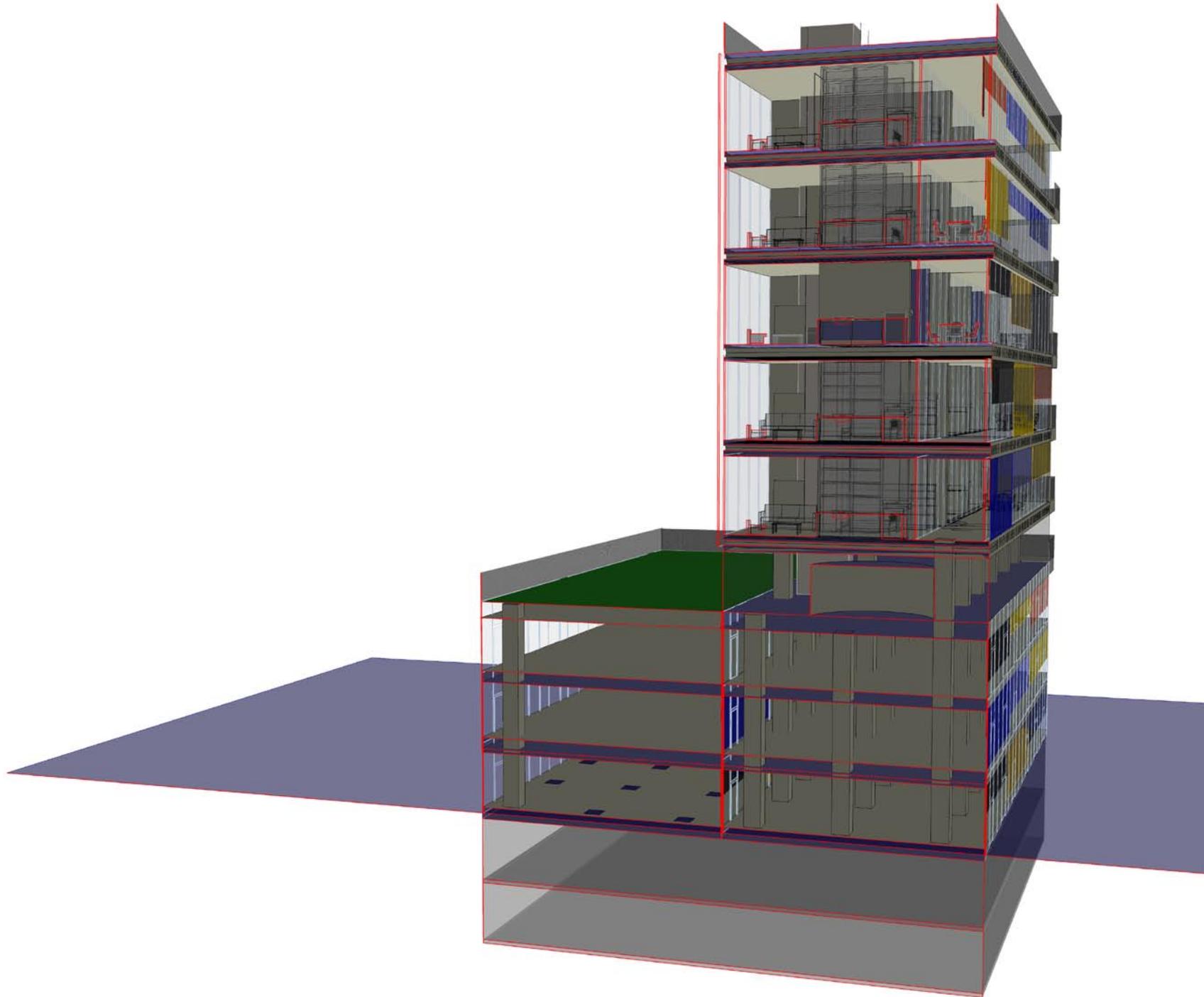
Un niveau technique est inséré entre les deux ensembles. Y sont installés le stockage des eaux récupérées, les systèmes de stockage et de production d'énergie, et les appareils de redistribution.

Cette implantation permet de libérer la terrasse, de dissocier les programmes, et d'éviter d'éventuelles nuisances. Ce niveau peut également être conçu comme un volume de production de chaleur passive (volume tampon) si besoin. En Hiver, l'air pré-chauffé par effet de serre est utilisé par les moyens de production de chaleur. Une dalle de répartition est mise en oeuvre de façon à alléger la structure constructive verticale des niveaux de logements.

La distribution des logements est assurée par un ascenseur ouvrant directement dans les logements. Ce système évite la surface de palier, coursive, Toute la surface construite est dédiée à l'appropriation.



- 6 CIRCULATION VERTICALE
- 5 TERRASSE ACCESSIBLE PLANTEE
- 4 LOGEMENTS TRAVERSANTS
- 3 NIVEAU TECHNIQUE / STOCKAGE ENERGIE
- 2 TERTIAIRE
- 1 STATIONNEMENT



GESTION THERMIQUE

La gestion thermique du bâtiment est soumise à deux rythmes :

Un rythme annuel lié aux saisons et aux besoins de production de chaleur

Un rythme journalier lié au stockage, et à la redistribution des calories emmagasinées et/ou produites.

Le bâtiment est construit en béton.

Les planchers, sur-dimensionnés participent au stockage et à la circulation d'énergie.

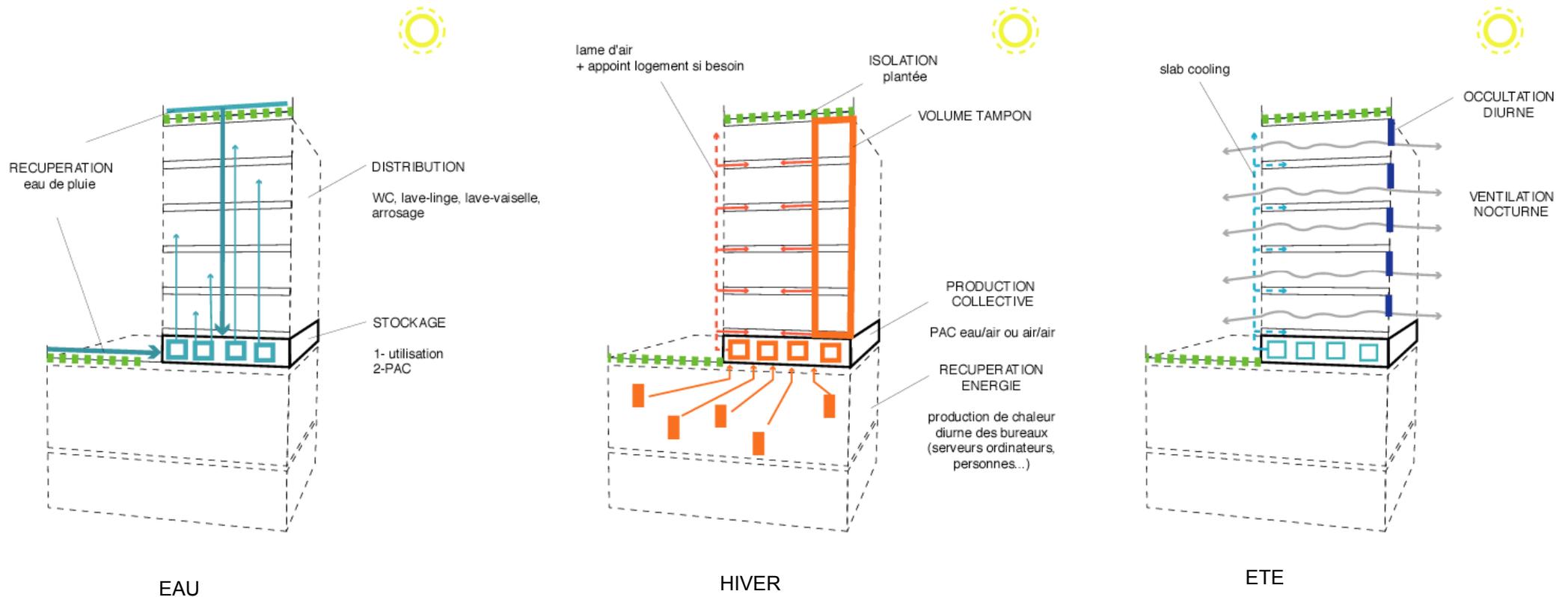
GESTION DE L'EAU

Les eaux de pluies sont récupérées et stockées.

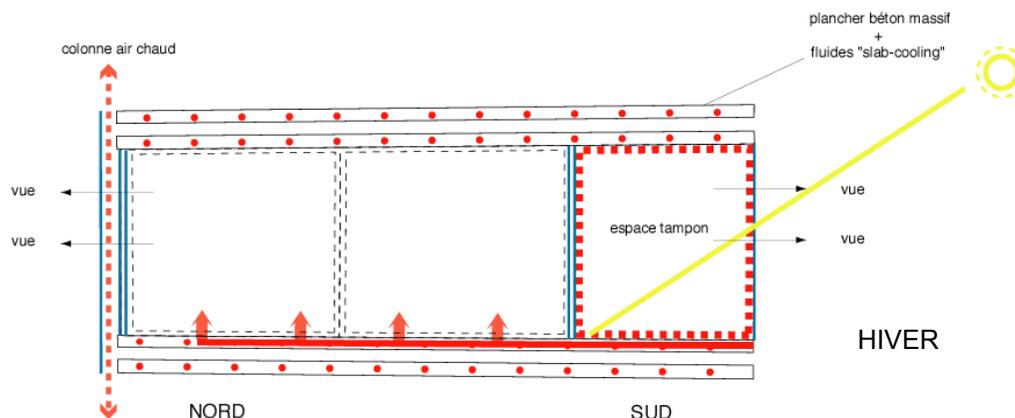
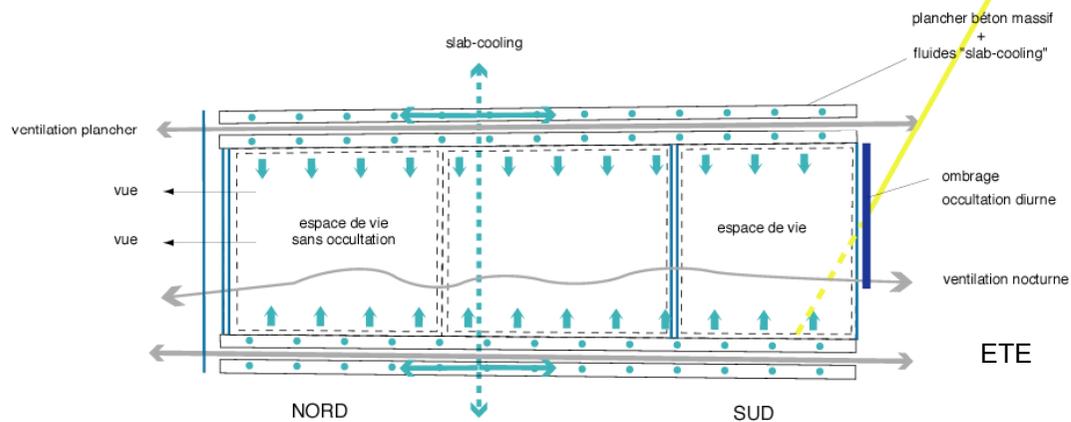
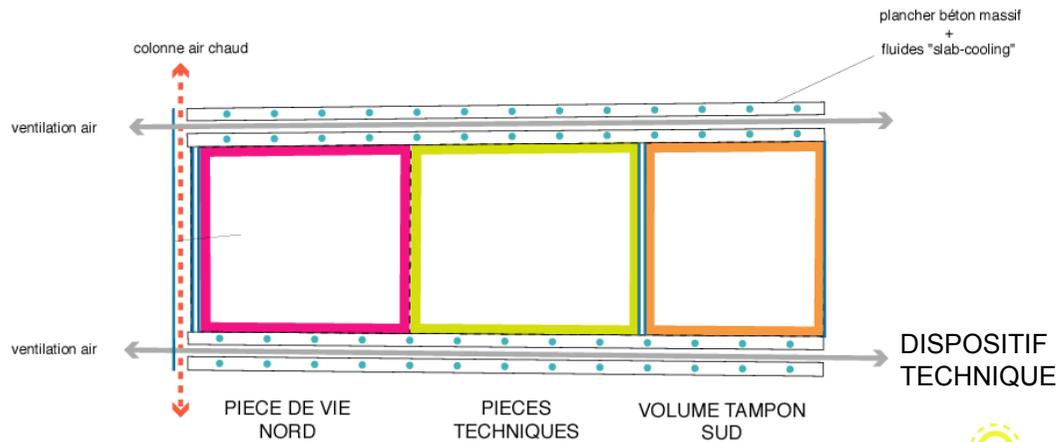
Elles sont utilisées pour la consommation des wc, appareils de lavage.

Le stockage de cette eau a également pour fonction de réserve de calories pouvant alimenter une pompe à chaleur (PAC) pour :

- la mise en place d'un rideau d'air chaud sur la façade nord en été,
- la production d'un chauffage d'appoint (plancher chauffant ou slab cooling) en hiver







Le logement est composée en trois entités.

Du sud vers le nord :

1. Le jardin d'hiver constitue un espace tampon, bénéficiant d'un ensoleillement maximum. Cet espace est non chauffé. Des parois vitrées sont mises en oeuvre sur l'extérieur et sur le logement
2. Une épaisseur "technique" est installée contre le jardin d'hiver. Y sont implantées les pièces humides, et les chambres du logement. Ces espaces sont tous traversants
3. Les pièces de vie sont ensuite organisées. La façade nord est entièrement vitrée. Une épaisseur supplémentaire de vitrage est mise en oeuvre pour constituer un rideau d'air chaud collectif, une barrière thermique pour réduire les déperditions.

GESTION DE L'OCCUPATION

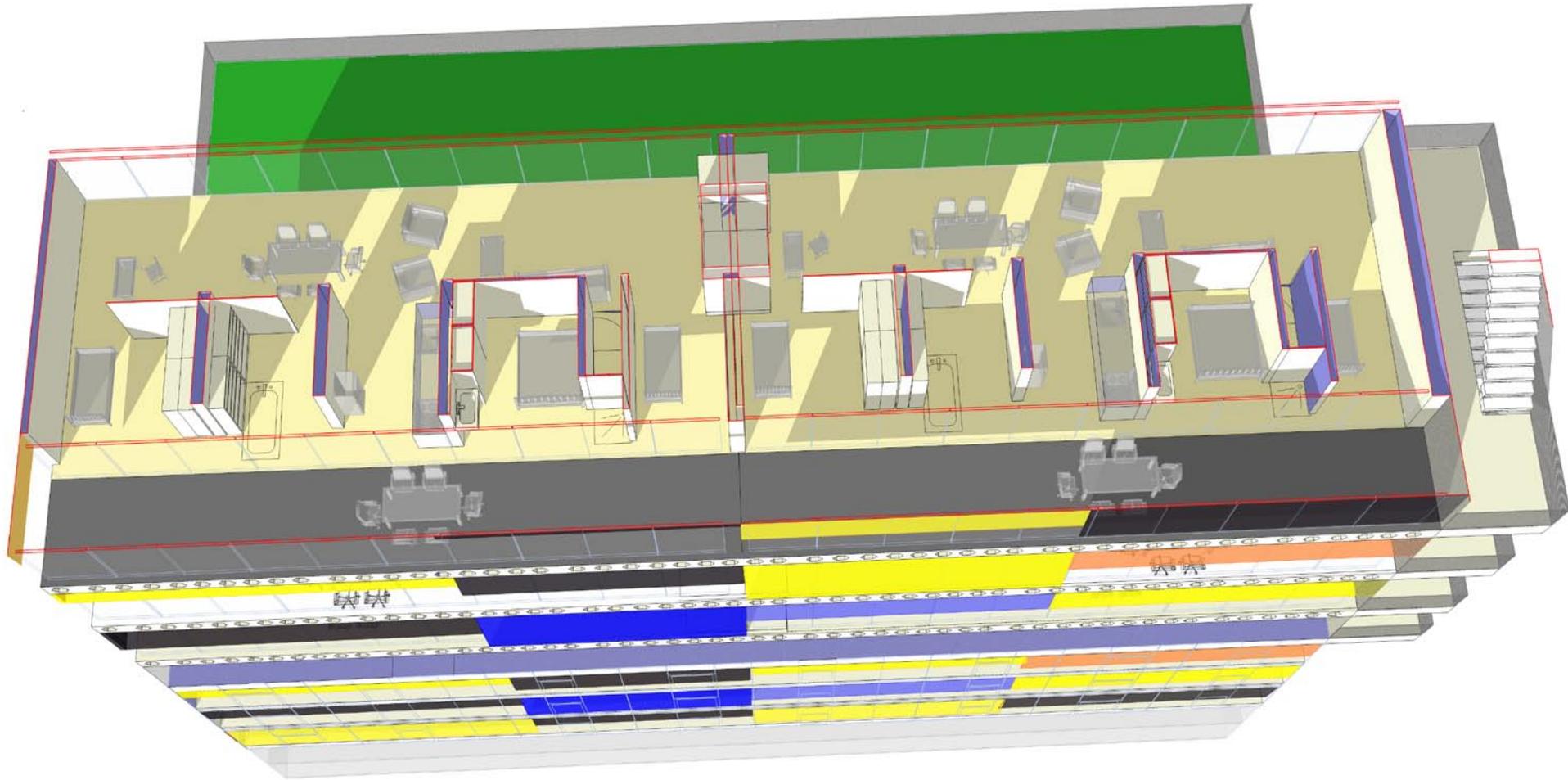
Le fonctionnement et l'occupation du logement est actif. Selon les saisons, l'heure de la journée, l'appropriation est différente.

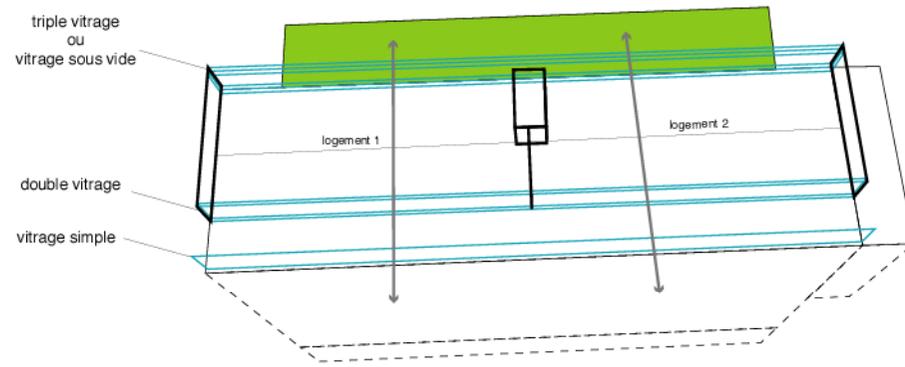
Au sud :

- Le logement est ouvert et occulté pendant une journée d'été, ventilé la nuit. le jardin d'hiver est occupé comme une pièce du logement.
- Il est fermé et transparent pendant une journée d'hiver, occulté la nuit. Le jardin d'hiver est un pièce intermédiaire.

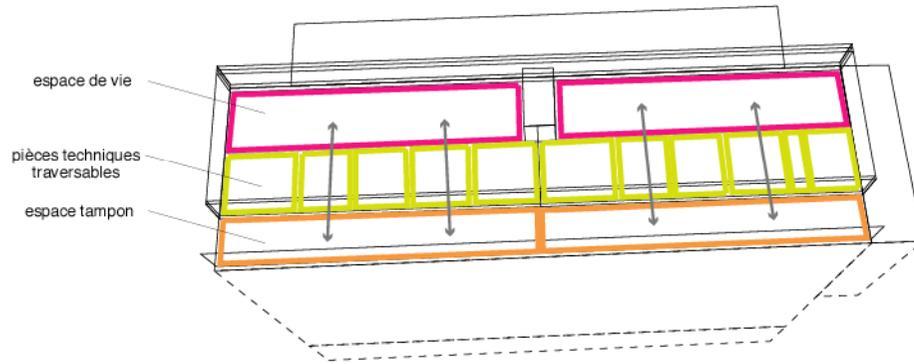
Au nord :

- la paroi est transparente et/ou ouverte toute la journée (occultation non nécessaire), ventilée la nuit.
- Elle est fermée et transparente pendant une journée d'hiver, occultée la nuit.

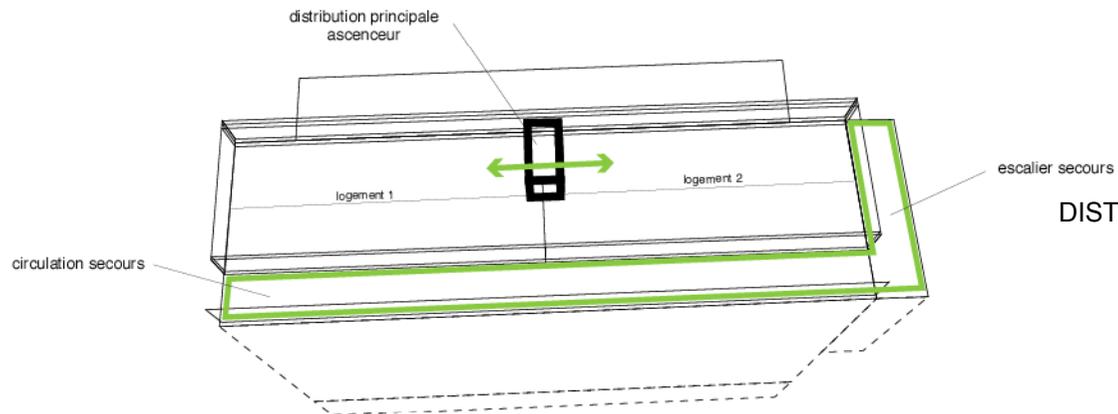




LOGEMENT TRAVERSANT



TROIS EPAISSEURS D'OCCUPATION



DISTRIBUITION

METHODE DE TRAVAIL

L'esquisse de du « concept building » présenté est le lieu d'achoppement des réflexions et thématiques développées par chacun des intervenants.

Ce qui justifie notre participation à cet appel à idée se trouve dans les réactions de chacun par rapport à l'esquisse : ce qui pénalise les uns est ce qui motive la recherche des autres.

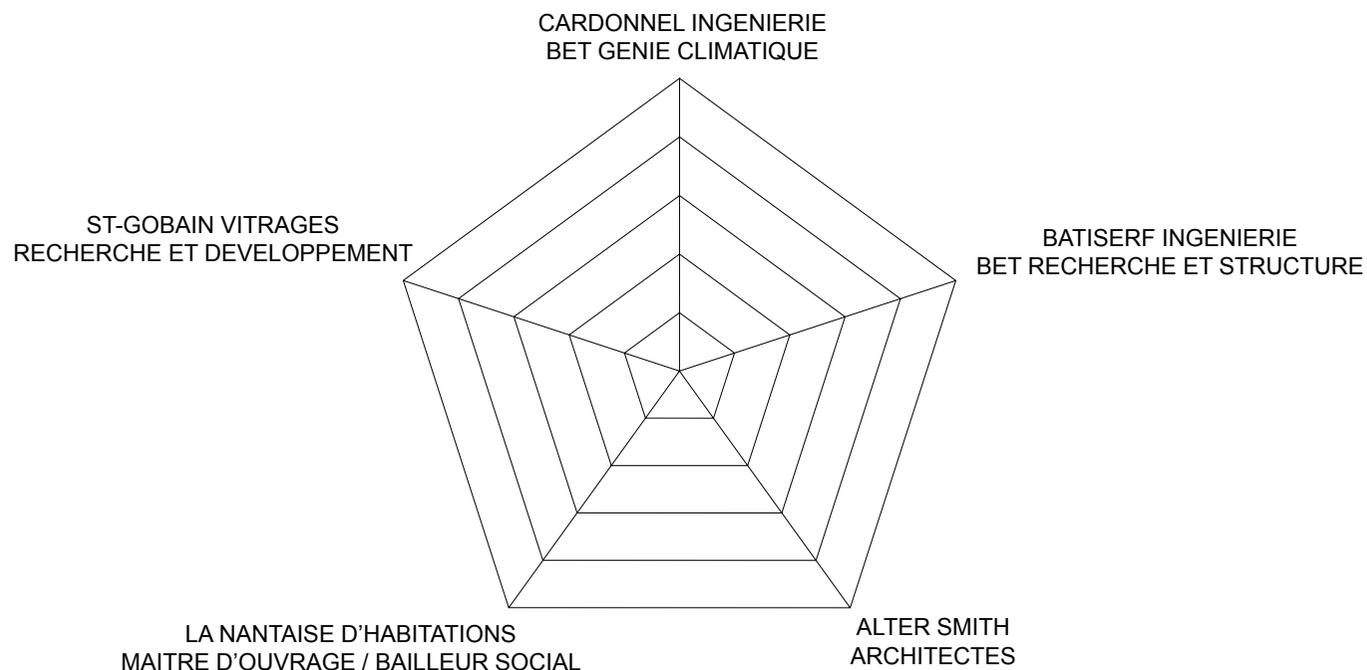
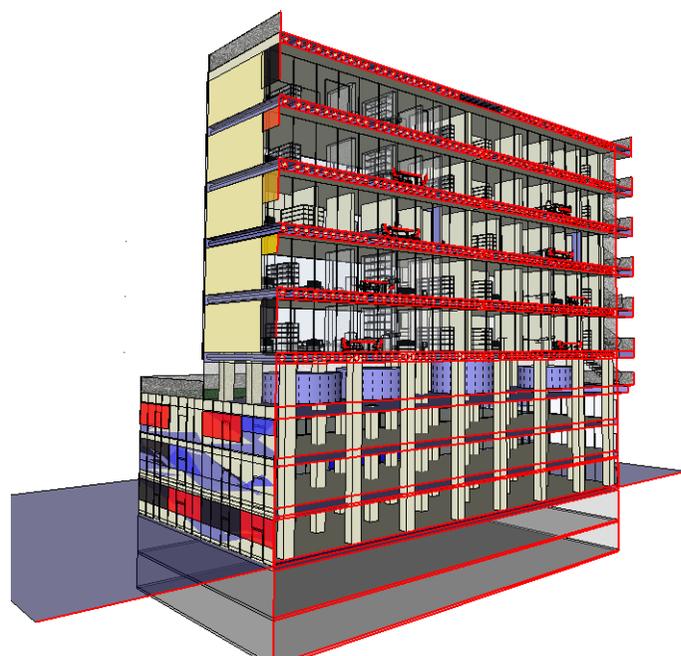
Nous pensons que ces confrontations affichées d'intérêts contradictoires sont nos meilleures chances d'éviter l'accouchement d'un objet purement technique, ou simplement utopique.

Face à ce danger du « monstre », nous objectons la métaphore du « mutant », déjà différent, mais encore ancré dans un tissu social existant et constitué.

ORGANISATION DE TRAVAIL

Alter Smith, à Nantes, est le lieu de centralisation des informations, c'est aussi la base des tests de mise en spatialité et de formalisation régulière du projet, de ses mise à jour.

Afin de n'exclure aucune piste de recherche, nous proposons de nous appuyer pour le moment 1 de la phase 2 de cet appel à idée sur le pentagone interactif suivant :



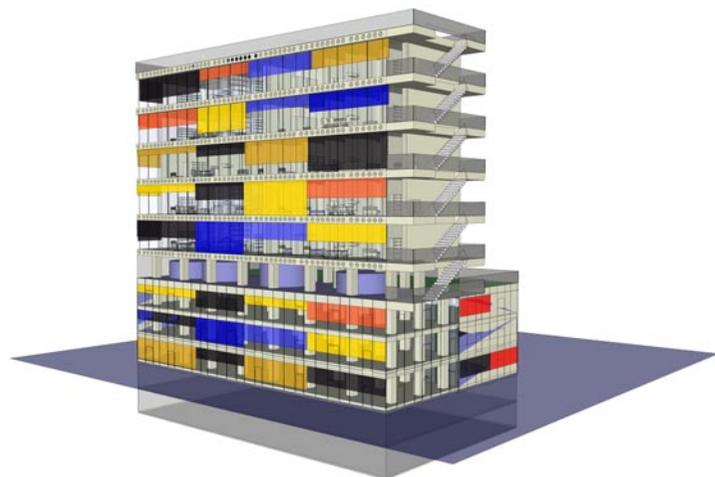
Moment 1 : 2 mois

Cette première phase de recherche s'attache à explorer les configurations les plus contrastées du pentagone, et ainsi, identifier ce que seraient des protocoles de fabrication d'objet/monstres, monovalents et caricaturaux.

Validation 1

Séminaire de travail

Présentation des éléments produits et redéfinition des objectifs



Moment 2 : 1 mois

Fabrication d'un cahier des charges en réponses aux performances redéfinies sous la forme d'un mémoire illustré

Validation 2

Amendement et finalisation du cahier des charges

Moment 3 : 2 mois

Production d'un APS sur les bases du modèle validé et production des notes de calcul correspondantes

Validation 3

Présentation du projet en comité d'engagement de La Nantaise d'Habitations

Moment 4 : 1 mois

Production d'un mémoire de synthèse et formalisation du pentagone interactif final, hypothèse de définition du CEH (Coefficient Effectif d'Hybridation), analyse critique des enjeux exprimés

COUT DES ETUDES

Durée des études : 6 mois

Coût global : 120 000,00 TTC

